

中國大陸的蚊媒病

在中國大陸，由蚊子所傳播的疾病有瘧疾、登革熱、絲蟲病及日本腦炎。

1. 瘧疾

瘧疾一直是公共衛生上的一大問題。1932年當長江下流泛濫成災時，發生瘧疾大流行，60%的人患病，三十萬人死亡。據估計，1949年前有一半的人口住在瘧疾危險區，70%的縣有地方性瘧疾，每年發生三千萬病例。

(A)病媒種類：近年來才確認四種瘧蚊為重要瘧疾媒介，即中華瘧蚊、微小瘧蚊、嗜人瘧蚊及大劣瘧蚊。(1/2)周綜述它們的生態和防治。(3)

中華瘧蚊雖然不是一種有效的媒介，但由於分布廣及密度高，現在是最重要的媒介。1980年官方報告2,760,000病例，80%發生於湖北，山東、河南、安徽及江蘇五省的廣大平原，而中華瘧蚊可能是唯一的媒介。它孳生於稻田。成蚊喜吸牛血，並棲息於牛舍，但如果將牛隻放出，次日蚊之密度即大量降低。(4)

嗜人瘧蚊是長江流域山區的重要媒介，喜孳生於陰涼積水，但很少在稻田。嗜人血，多在戶內吸血。棲息在人房多於畜舍。主要以卵越冬。

微小瘧蚊是華南山區的主要媒介。大劣瘧蚊僅在海南島為媒介。

(B)瘧疾略況：一般而言，各地多有發生，而寒冷的西南高原，西北及北部的沙漠區，東北部的山區和西北的黃土高原(佔全人口8%)為無瘧疾區。

1949年前，在全國人口四億五千萬中，每年發生三千萬病例。1951年開始較大規模的防瘧計畫，1954年時的病例6,969,700到1958年降為1,393,500。1966年文革開始，防治工作被迫停止，1970~71年在黃淮平原五省共發生21,980,000病例，占全國總病例91%。文革後在1978—80年，再展開全國性大規模防瘧工作，病例逐年減少，例如1986年有363,700，到次年降為210,600。據估計，在1987年約有2,447個縣的8.65億人口居於瘧原蟲發生率低於千分之0.1的地區，261個縣的1.4億人口屬於千分之0.1—1.0地區，114個縣的五千三百萬人口屬於千分之1.0—10.0的地區，四個縣的六十萬人口屬於高過於千分之10.0的地區。(5)

近年來在華中發病率已大量降低，但在華南(海南、廣東及雲南，媒介是微小瘧蚊及大劣瘧蚊)則時有局部性的爆發。

(C)防治：雲南南部及海南島的惡性瘧已對氯奎寧等治瘧藥發生抗藥性。

中國藥草青蒿治瘧已有千年以上的歷史，1972 年中國科學家們始提煉出青蒿素之主要成分。此藥能有效克服對氯奎寧發生抗性的惡性瘧原蟲。

空內殘效噴灑殺蟲劑，可防治嗜人瘧蚊及微小瘧蚊，但對外棲性之大劣瘧蚊及中華瘧蚊則無效。

1982 年當筆者赴海南島考察瘧疾防治，曾建議用合成除蟲菊類浸泡蚊帳防瘧，後由當地瘧疾主管人員試驗，結果甚佳，對人體無害，對蚊帳無損，殺蟲持效一年以上。(6)在 1987 — 89 年間，在河南、四川及江蘇約有二百二十萬頂蚊帳浸泡第滅寧，受益者約五百五十萬居民，發病率減少 87 %。此法不僅對瘧疾媒介有效，即使對其他病媒害蟲的防治亦有效。

2. 登革熱

1939 — 40 年間在上海發生的流行是最早較可靠的紀錄。(7)1945 年漢口 80 % 的居民患登革熱。(8)三十多年後，1978 年在廣東佛山有一萬五千人患病。

(A)病媒種類：埃及斑蚊是首要媒介，白線斑蚊次之。但在無埃及斑蚊發生的地區，則白線斑蚊為唯一之媒介，例如在佛山。

埃及斑蚊僅發生於北緯 22 度以南，在廣東、廣西及海南島。(9)至於白線斑蚊則分布甚廣，北至遼寧南部，東至江浙，西至西安，南至海南，以北緯 32 度以南的地區較常見。(B)登革熱略況：1978 年五月在佛山石灣鎮發生首例，逐漸波及廣東省內其他七縣市，該年共發生 22,122 病例，14 人死亡。(10)至於發生於海南的大流行，首先於 1979 年十月在儋縣北部沿海地區發生散發性病例，逐漸由水陸交通向沿海縣市擴散，到 1980 年五月波及海口等七個縣市，八月初便擴散到全島 18 個沿海縣市。在 1980 年共發生 437,469 病例，64 人死亡。(11)1988 年在華南發生 15,510 病例，1,259 人死亡。(12)1980 年海南大流行時，發病率為 2,146 / 10,000 人。曾調查 1,569 住家，一家發生一個病例的佔 14.5 %，一家有多個病例的佔 85.5 %。有一家計 30 人住，卻有 29 人發病。(13)，由此可見登革熱的發生有顯著的家庭聚集性。

(C)防治：由社區參與，清除病媒蚊幼蟲的孳生源。積水容器每五天洗換一次水。不能換水者，則置放亞培松 1 % 砂粒劑。流行時，用馬拉松、撲滅松或第滅寧作空間噴灑。在廣西放養胡子鯉於水缸內，防治斑蚊幼蟲，(14)15 天後布氏指數由 50 降到零。在另一地區以殺蟲劑作空間噴灑，指數由 64 只降到 48，而其費用較用魚作生物防治卻高 15 倍。在海南，曾將蘇力菌放於積水容器內，包括飲用水缸。

3. 絲蟲病

班氏絲蟲發生於中國，已經有數百年；但馬來絲蟲病則僅於 60 年前由馮蘭洲所報告，(15)他亦描述此蟲在蚊體內之發育過程。(16)此兩種絲蟲皆屬夜間週期型。

(A)病媒種類：班氏絲蟲之主要媒介是淡色家蚊及熱帶家蚊，前者發生於北緯 32

度以北，後者則在北緯 32 度以南地區。兩者皆喜吸人血並棲息於人房。

馬來絲蟲之主要媒介是中華瘧蚊及嗜人嗜蚊。

在東南沿海一帶，如舟山群島，傳播這兩種絲蟲病的是東鄉斑蚊，孳生於石穴中，成蚊喜吸人血並棲息於人房。

(B)絲蟲病略況：多數省份皆有班氏及馬來絲蟲之發生，僅山東與廣東則僅有前者。(17)

由於 WHO 問卷調查所得，在 1980 年施行大規模防治前，中國大陸計感染班氏絲蟲者有 17,398,000 人，患馬來絲蟲者 8,196,000 人。

1981 — 85 年間，查驗 93,789,000 人之血液，計 1,624,000 人有微絲蟲。至 1985 年底，有絲蟲病發生的 864 個縣市中已有 600 個不再有絲蟲病；在上海、山東、廣西及貴州的絲蟲病已被根除。其他地區尚有 4,868,000 病例(4,013,000 為班氏絲蟲，855,000 為馬來絲蟲)，與未施行防治工作前之病例數比較，已不到六分之一。(18)

(C)防治：絲蟲病之防治主要賴藥物治療，因為除了嗜人瘧蚊外，其他幾種病媒無法以殺蟲劑來防治。

1972 年起，山東省寄生蟲病研究所開始大規模推行用含 0.3 %海喘散(DEC)的藥鹽來防治絲蟲病，服用期為六個月。據估計，每人每日攝食 16.7 公克食鹽，因此六個月內共攝取 9 公克之海喘散，亦即等於每天服用 50 毫克(mg)之海喘散(如以成人平均體重 50 公斤計，則總劑量為 180 mg / kg)。此法推行及全國，成效甚佳，如上所述，有些省、市及縣的絲蟲病已被根除。

4. 日本腦炎

除青海、新疆及西藏外，其他各地區都可發生日本腦炎。1988 年計有 25,123 病例。

主要媒介是三斑家蚊，大部分孳生於稻田。成蚊吸人及動物血，通宵皆有，但在戶外棲息。以成蟲期過冬，但在冬季時很難捕到成蚊。僅有一次報告，是 1950 年代在上海郊區近住家的木頭堆中找到幾隻三斑家蚊的成蚊。

對人類及豬隻預防接種，是防治腦炎的較實用的方法。

改善環境亦可大量減低日本腦炎的發生。例如：在山東將稻田改為麥田，使病例大為減少；在上海減少幼蟲孳生地及成蟲棲息場所，1965 年每十萬人有 50 病例，到 1978 年降為 2.3 病例。

● 結論

中國大陸的蚊媒病仍為重要的公共衛生問題。

當一種病的防治獲得有效成果時，一般多將原有人力及物力移作他用。但該病並未根除，而病媒仍存在，故很有可能會捲土重來，例如斯里蘭卡的瘧疾，新加坡的登革熱，中國大陸的血吸蟲病，皆係前車之鑑。因此，必須有良好的監測系統及貯備所需之資源，以免蚊媒病之再度流行。

撰稿者：周欽賢(前世界衛生組織病媒生態及管制顧問)

1. Zhou ZJ. The malaria situation in the People's Republic of China. Bull Wld Hlth Org 1981 ; 59 : 931 — 6.
2. Luh PL. Vector mosquitoes in China. Working paper presented at the national workshop on the control of vector mosquitoes, held in Kwelin, China in November 1984 (in Chinese).
3. Chow CY. malaria vectors in China. Chin J Entomol 1991 ; Special Issue No.6 : 67 — 79.
4. Chow CY. The bionomics of two important malaria vectors in China. Proc 4 th Intern Congr Trop Med Mal Wash DC, 1948 ; 1 : 861 — 5.
5. Advisory Committee on Parasitic Diseases. Malaria situation in China, 1987. Chin J Parasitol Parasit Dis 1988 ; 6 : 241 — 4 (in Chin with Eng Abs).
6. Li ZZ, Xu JJ, Li BQ, Zu TH, Li MX. Mosquito nets impregnated with deltamethrin against malaria vectors in China. WHO unpublished document 1987 ; WHO / VBC / 87.939.
7. Ying YY. Tropical Diseases. People's Health Publisher 1954 ; p 60 (in Chin).
8. Capps RB. Dengue. In “ Internal Medicine in World War II. Vol. II. Infectious Diseases,” Coates JB ed. Wash DC 1963 ; p 70 — 1.
9. Aedes aegypti and Ae. albopictus control program. Survey of Ae. aegypti and Ae. albopictus. J Chin Epidemiol 1982 ; 3 : 354 -6.
10. WHO. Viral haemorrhagic fevers. Tech Rep Ser, 1985 ; No. 721.
11. Hainan Anti -epidemic Station. Report of dengue in Hainan 1950 ; p 110.
12. WHO Newsletter, 1990 ; Vol. 16.
13. Chao JK, Chin FH. Epidemiological survey of dengue on Hainan Island. J Chin Epidemiol 1986 ; 7 : 29 — 32 .
14. Wu N, Wang SS, Hang GE. Control of Aedes aegypti larvae in household water containers by Chinese cat fish. Bull Wld Hlth Org 1987 ; 65 : 503 -6.
15. Feng LC. Household mosquitoes and human filariasis in Amoy, South China. Chin Med J 1933 ; 47 : 168 - 78.

16. Feng LC. The development of microfilaria malay in *Anopheles* var. *sinensis*. *Chin Med J* 1936 ; 50, Suppl : 345 - 67.
17. Chung SK. *Human Parasitology* 1983 ; p 767. Beijing People, 5 Health Publ.
18. Advisory Committee on Parasitic Diseases. Recent advances in filariasis control in China. *J Parasitol Parasit Dis* 1986 ; 4 : 244 - 5.